



## БОЛЬШОЙ СЕМИНАР КАФЕДРЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Руководитель — академик РАН, профессор А. Н. Ширяев

20 марта – **Е.А. Илларионов** (МГУ имени М.В.Ломоносова)  
2019 г.

### *Нейронная сеть как универсальный аппроксиматор: теоретические предпосылки и практический пример*

Современные исследования и реальные примеры работы моделей, основанных на нейронных сетях, показывают, весьма убедительные результаты в самых разнообразных задачах с самой разнообразной природой данных. Напрашивается вывод о существенных аппроксимационных возможностях этого инструмента. В докладе будет дан краткий исторический обзор ключевых теоретических результатов, подтверждающих этот вывод. В качестве практического примера будет рассмотрена модель выделения активных областей на изображениях солнечного диска. Как показано в нашем исследовании, существующие традиционные алгоритмы приводят к плохо согласующимся результатам и, пожалуй, только ручная обработка обеспечивает качественный результат. Мы предложили использовать новый подход, основанный на применении современных архитектур нейронных сетей. Для обучения использовался многолетний архив Кисловодской горной астрономической станции, ежедневным наполнением которого занимаются астрономы-наблюдатели станции. Оценка результатов на тестовой выборке позволяет говорить о способности модели приближать ручную обработку изображений.

**Семинар проводится по средам в аудитории 12-24 Главного Здания  
Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова  
с 16:45 до 17:45**

Координатором семинара на весенний семестр 2019 года назначен  
профессор Дмитрий Дмитриевич Соколов